

Impacte visual i fixació ocular de la publicitat no convencional (PNC) televisiva en els joves i en la gent gran

ELENA AÑANOS

*Professora titular del Departament de Psicologia Bàsica,
Evolutiva i de l'Educació Facultat de Ciències de la Comunicació
de la Universitat Autònoma de Barcelona*

Elena.ananos@uab.cat

Article rebut el 06/06/2011 i acceptat el 07/07/2011

Resum

L'objectiu de l'estudi és analitzar l'atenció visual dels subjectes joves i grans mentre visualitzen fragments de programes de televisió on apareixen formats publicitaris no convencionals. Els resultats, analitzats en termes de fixacions oculars i mapes de calor (HeatMap), mostren com els formats estudiats capten la mirada en funció de les seves característiques i de l'edat dels subjectes. Tot i que aquest tipus de publicitat apareix en la pantalla com un element distractor, al qual la persona telespectadora no té intenció d'atendre, té un efecte clar sobre l'atenció visual del subjecte i podria influir en la seva conducta.

Paraules clau

Publicitat no convencional, eye tracker, atenció visual, televisió, publicitat.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the visual attention of young and older subjects while viewing TV programs snippet showing unconventional advertising formats. The results, analyzed in terms of eye fixations and heat maps, show how formats studied capture the gaze depending on their characteristics and age of the subjects. Although this type of advertising appears on the screen as a distractor element where the viewer does not intend to attend, it has a clear effect on his visual attention. These advertising formats might influence viewer's behaviour.

Keywords

Unconventional advertising, eye tracker, visual attention, television, advertising.

1. Introducció

1.1. Formats de publicitat no convencional televisiva

La multiplicitat de les cadenes de televisió i la diversificació dels nous suports que possibiliten la difusió d'anuncis audiovisuals, com internet i la tecnologia mòbil i satèl·lit, generen una competència forta dins i fora de la indústria televisiva. Segons dades de l'*Estudio InfoAdex de la inversión publicitaria en España 2010*, la televisió continua sent el primer mitjà (convencional) en volum de negoci publicitari, si bé el 2009 la disminució de la inversió en publicitat televisiva va ser alta (al voltant del 23%), mentre que la de internet va créixer. Al 2010 (*Estudio InfoAdex 2011*) la situació comença a ser més optimista, ja que la inversió en publicitat televisiva va augmentar respecte de la del 2009 tant a les televisions nacionals (un 2,3%) com a les televisions autonòmiques (un 14,7%) i als canals de pagament (un 30,1%).

En aquest panorama, els anunciants han anat desenvolupant tot un seguit d'estratègies no convencionals a la televisió i les emissions de les cadenes han anat adoptant nous formats publicitaris que, seguint la nomenclatura proposada per Farré i Fernández Cavia (2005) i Farré (2005), anomenem *publicitat*

no convencional. Hi ha, però, una forma diversa i plural de descriure la publicitat no convencional televisiva com *altres formes de publicitat*, *noves formes publicitàries* o *publicitats alternatives dels anuncis* (Farré i Fernández Cavia 2005); altres autors les anomenen *accions especials en televisió* (Ribés 2006, 2010), simbolitzades com AAEE, o *publicitat especial en televisió* –PETV– (Segarra 2008).

En aquest treball es considera *publicitat no convencional* (PNC) la comunicació o publicitat comercial televisiva que no es presenta en forma d'anuncis, és a dir, que difereix de l'espot convencional. La diferència més clara entre tots dos tipus de publicitat és que l'espot es mostra de forma totalment independent dels programes, mentre que això no succeeix en la majoria dels formats de PNC. Tot i que l'espot encara és el format més utilitzat en televisió, la indústria publicitària experimenta amb aquests formats alternatius, que poden servir de complements i obrir vies que evitin alguns dels problemes que amenacen la publicitat televisiva, com ara la saturació i la fragmentació de l'audiència, entre d'altres (Farré i Fernández Cavia 2005). Fins al moment, es considera que té un nivell elevat d'eficàcia publicitària, notorietat i record pel fet que, atès que es pot ubicar en posicions preferents i destacades, és capaç d'evitar el fenomen del zàping (Segarra 2008).

La utilització de la PNC en televisió està en evolució constant. La recerca i l'aparició de nous formats i de noves combinacions (formes híbrides) fan que la classificació en sigui difícil, ja que, a més, es poden emprar diferents criteris, com la durada dels formats publicitaris, la seva relació amb la programació (intercalació, adjunció, inserció o substitució), el grau de control de l'anunciant sobre el resultat final del missatge comercial i la dificultat perquè la persona espectadora identifiqui el format publicitari com a missatge amb un propòsit comercial (Farré i Fernández Cavia 2005). Una de les classificacions més recents, realitzada per Segarra (2008), considera els següents formats especials que es poden trobar a les cadenes de televisió:

- L'emplaçament de la marca (*brand placement*).
- El patrocini televisiu (de programes o de seccions de televisió).
- El patrocini televisat (les referències, mitjançant el logotip, als esdeveniments, els actes o els motius que patrocinen els anunciant).
- La multipantalla o pantalla dividida (en què l'emissió de la programació televisiva es visiona al mateix temps que els missatges publicitaris).
- El *morphing* (canvi o transformació del logotip de la cadena o de la comunicació de l'anunciant).
- La telepromoció.
- El publireportatge.
- Els espais interns durant el programa.
- Les sobreimpressions.
- L'autopublicitat de la cadena o dels seus programes.
- Els programes de *bartering* (en què se situa l'anunciant com a creador de continguts televisius).
- La televenda.

En aquest treball s'analitzen tres formats de PNC amb unes característiques en comú: tenen una durada més o menys curta i apareixen immersos i integrats dins de la programació televisiva, sense interrompre-la:

a. Les sobreimpressions

Les sobreimpressions són anuncis gràfics, estàtics o en moviment, amb text i/o imatge, que apareixen en alguna part de la pantalla del televisor, habitualment a la part inferior, durant uns segons i que mostren un missatge publicitari a l'audiència mentre està veient un programa. La sobreimpressió no interromp la visió del programa i, atès que té una durada curta, el dota d'un cert dinamisme. Les sobreimpressions utilitzades a la televisió acostumen a ser innovadores i creatives.

b. L'animació dels símbols visuals

Aquest format, també anomenat en terminologia anglesa *morphing*, va consistir en els seus inicis en una transformació, en forma d'animació, del logotip identificador de la cadena (que el produeix) en el logotip o l'objecte de l'anunciant. Apareix de forma puntual i sobtada i té una durada curta. No té una mida específica, però acostuma a ser més petit que la resta de formats. Com a format publicitari, re-

presenta un recurs per captar l'atenció de la persona espectadora en qualsevol lloc de la pantalla. Actualment s'utilitza dins de la programació i sovint sense variar el seu format original, que pot ser tant el símbol de la cadena com de l'anunciant, per la qual cosa, a efectes cognitius i de processament de la informació, es pot considerar com un tipus de sobreimpressió dinàmica.

c. La pantalla compartida

La pantalla compartida (*split screen*) és un format en el qual, durant l'emissió del programa, la pantalla de televisió es divideix en dos. Una part mostra, sense so, la continuació del programa que la persona espectadora estava visionant i l'altra, el bloc publicitari amb so. La pantalla de continuació del programa acostuma a tenir unes dimensions inferiors que la pantalla on es visiona el bloc publicitari. L'objectiu de la pantalla compartida es retenir el màxim nombre d'espectadors durant els intermedis publicitaris. Tot i que la pantalla compartida respecta la voluntat de la persona espectadora de visionar el programa i evita l'*intrusisme* de la publicitat convencional, el programa queda clarament devaluat en favor de la publicitat, i sovint la durada és més llarga que la d'una sobreimpressió. L'ús de la pantalla compartida està associat a programes de durada llarga, sovint en directe, que la utilitzen per evitar que la persona espectadora perdi el fil del programa que visualitza.

L'objectiu d'aquests formats de PNC descrits és atraure l'atenció dels espectadors, incitar a la compra o a l'ús del producte o del servei anunciat i millorar la fidelitat a la programació de la cadena. Fent que no s'interrompi la programació intenten evitar el fenomen del zàping, la qual cosa fa pensar que estudiar aquests formats és important i estratègic.

1.2. Atenció visual i publicitat

Si considerem els processos cognitius immersos en el processament de la informació, les sobreimpressions, la pantalla compartida i l'animació de símbols visuals comparteixen, en part, el tipus de processament cognitiu que la persona espectadora (subjecte) realitza de la informació (anunci): apareixen integrats dins de la programació i tenen una durada més o menys curta; quant a la manera que la persona espectadora té d'identificar-los, la pantalla compartida és fàcil de reconèixer, mentre que les sobreimpressions i les animacions tenen un grau d'identificació variable que dependrà de les característiques específiques del format (lloc on apareix, durada, color, etc.).

Des del punt de vista del procés atencional que el subjecte fa mentre mira televisió, l'atenció focalitzada en un determinat element –programa– es divideix (atenció dividida) per atendre un estímul que, des del punt de vista de la psicologia cognitiva, anomenem *distractor*, però que, des del punt de vista dels objectius publicitaris, es converteix en l'estímul al qual interessa que la persona espectadora atengui (anunci). L'objectiu d'aquests formats de PNC, doncs, és captar l'atenció del subjecte i aconseguir que el format publicitari sigui atès i processat.

Dels aspectes descrits sorgeixen dues preguntes:

1. Són realment eficaços? És a dir, fins a quin punt aquests formats publicitaris capten l'atenció de la persona telespectadora?
2. Afecten tots els espectadors per igual?

La resposta a la primera pregunta ens duu a estudiar els elements atencionals relacionats amb aquest tipus de publicitat televisiva. Segons el model de *xarxes atencionals* (Posner i Petersen 1990), l'atenció abasta un conjunt de *xarxes* o àrees cerebrals específiques independents que cooperen i funcionen conjuntament: la xarxa d'alerta, la d'orientació i la de control executiu, caracteritzades en termes cognitius, neuroanatòmics, neuroquímics i fisiològics (Posner, Rueda i Kanske 2007). Una de les funcions de la xarxa atencional posterior és l'orientació de l'atenció cap a un lloc en l'espai on apareix un estímul potencialment rellevant perquè té propietats úniques, ja sigui perquè és *nou* o perquè apareix de forma sobtada a l'escena visual. Els estímuls *nous* tenen la capacitat de capturar l'atenció de forma automàtica. Aquesta focalització de l'atenció produïda per les característiques dels estímuls es coneix com *orientació atencional exògena o involuntària*. Seguint aquest model, la PNC apareix com un estímul rellevant que captarà l'atenció involuntària de la persona telespectadora.

Recentment, des de l'estudi de l'atenció visual s'investiga el fenomen de la *captura atencional*, és a dir, les condicions en què els estímuls irrelevants obtenen prioritat atencional involuntària. La captura atencional es produeix de forma automàtica (a partir de factors exògens), tot i que també pot ser susceptible de modulació endògena (Ruz i Lupiáñez 2002, Botta i Lupiáñez 2010, Pacheco-Unguetti, Lupiáñez i Acosta 2009). La publicitat utilitza estímuls exògens per capturar de forma involuntària l'atenció del subjecte (especialment l'atenció visual), que corresponen a les característiques físiques dels estímuls publicitaris, de l'anunci –com ara el color, la dimensió o la durada–, i també als elements de sorpresa (Nail 2007) en relació amb *on* i *com* apareix l'anunci. El seu efecte també dependrà dels factors del subjecte (endògens) en relació amb l'anunci, com ara la motivació, la predisposició, etc.

Un altre referent teòric en l'estudi de l'atenció és el treball de Lachter, Forster i Ruthruff (2004). Segons aquests autors, l'atenció funciona com un filtre que pot ser dirigit d'una font d'estimulació a una altra i que es troba a l'entrada de la informació. En aquest filtre es fa una anàlisi *preatencional* de les característiques físiques dels estímuls subjecta a limitacions de capacitat serioses que determinen quina estimulació passarà a un nivell de processament superior. Els formats de PNC es processaran, doncs, en aquest nivell *preatencional*.

Un altre plantejament del procés cognitiu que es dona en el processament d'aquests formats de PNC, i especialment en les sobreimpressions, es fonamenta en l'efecte de comptabilitat dels flancs –ECF– (Eriksen i Eriksen 1974). L'efecte mostra com la identificació d'un estímul objectiu es pot veure afectada per altres estímuls (anomenats *flancs* o *distractors*). L'atenció

no sembla ser una condició imprescindible perquè es produeixi l'efecte, ja que si els *distractors* es minimitzen o s'instrueix el subjecte perquè els ignori, l'ECF continua sent significatiu (Pedraja, Montoro i García-Sevilla 2010). Seguint aquesta teoria, els formats publicitaris no convencionals apareixen com a *distractors* i, malgrat que el subjecte no els presta atenció, seran processats de forma similar (automàtica) a com es processen els *distractors* de l'ECF; el nivell de processament dependrà de les característiques físiques i/o categorials dels estímuls. Aquest tipus de publicitat apareix a la pantalla com un nou element al qual el subjecte no té intenció d'atendre (Añaños, Mas i Estaún 2009), encara que això no impedeix que tingui un efecte clar sobre l'atenció (Pieters i Wedel 2007). Lachter, Forster i Ruthruff (2004) anomenen *leakage* (fuga) al processament semàntic dels elements *distractors* mentre l'atenció està posada en una altra part. Si aquest escenari el traslladem als continguts audiovisuals televisius, trobem que aquests formats *envaeixen* la pantalla i intenten aconseguir (com a fuga) l'atenció de la persona usuària. Així, la publicitat sobreimpresa, des del punt de vista atencional, es pot explicar en els termes en què ho fan Lachter, Forster i Ruthruff (2004), els quals distingeixen dos conceptes claus: *leakage* (fuga) i *slippage* (lliscament) –que correspon al desviament de l'atenció cap a un estímul irrelevant, potser sense intenció. En aquest processament hi intervenen altres variables que depenen tant del format en què es presenten com de les característiques cognitives i individuals dels subjectes (Añaños i altres 2010).

Parlar d'atenció i de publicitat ens duu al concepte de *visuallitat* o capacitat que té la composició gràfica i els elements que la integren d'atraure l'atenció del subjecte (Añaños i altres 2009). En l'última dècada, les investigacions s'han orientat cap a les aplicacions comercials de la tecnologia de *rastreig ocular* per avaluar l'eficàcia atencional del màrqueting visual (Pieters i altres 2002). És aquí on apareix el *neuomàrqueting* com a disciplina moderna, producte de la trobada entre les neurociències i el màrqueting, que té com a objectiu incorporar els coneixements sobre els processos cerebrals (neurociències), és a dir, les respostes o reaccions cognitives i sensorials de la persona consumidora davant dels diferents estímuls que configuren la publicitat (l'anunci), al màrqueting i a les vendes, aplicant-hi les dades i les possibilitats de l'anomenada *ciència del cervell* (Dooley 2011); l'objectiu del *neuomàrqueting* és conèixer millor l'impacte cognitiu de la publicitat per millorar l'eficàcia de les accions comercials. En relació amb la temàtica d'aquest treball, l'atenció visual està estretament relacionada amb la resposta sensorial del moviment dels ulls i l'*eye tracker* s'ha mostrat com una tècnica potent per avaluar-los, ja que examina els moviments dels ulls i permet estudiar la quantitat d'atenció que es dona als elements visuals d'un estímul i l'ordre en el qual són atesos (Pieters i Wedel 2007; Wedel i Pieters 2007), la qual cosa proporciona una informació molt valuosa sobre la identificació i la categorització dels objectes visuals. Nombroses recerques n'avalen la utilitat, entre les quals destaquen les d'Altmann i Kamide (2009) i Brasel i Gips (2008). És

per això que en aquest treball s'utilitza l'*eye tracker* per mesurar l'impacte visual de la publicitat no convencional.

Per respondre a la pregunta de si aquest procés afecta tots els subjectes per igual cal considerar els aspectes evolutius de l'atenció visual. En relació amb la pèrdua d'aptituds cognitives a causa de l'envelliment, hi ha divisió de teories, ja que algunes demostren que la latència de fixacions visuals i el seguiment visual fluït s'incrementa amb l'edat, però, en canvi, no hi ha evidència que la precisió dels moviments oculars disminueixi amb l'edat. Alguns estudis revelen que la precisió de les fixacions (indexades pel rati d'amplitud de les fixacions i l'excentricitat del *target*) disminueix amb l'edat, mentre que d'altres no hi troben cap efecte relacionat amb l'envelliment. Aquests autors estipulen que encara que el guany del seguiment fluït en els moviments oculars és més baix en gent gran que en subjectes joves, la diferència és molt petita.

No hi ha evidències de pes que la precisió dels moviments oculars canviï de forma significativa amb l'edat o que els moviments oculars contribueixin significativament en judicis psicofísics sobre la direcció del flux global de les condicions de llindar proper. Potser les diferències d'edat observades són causades més aviat per les diferències en la percepció del moviment que per les diferències en els moviments oculars, tal com apuntaven Sharpe i Sylvester (1978).

2. Objectiu i hipòtesis

L'objectiu principal d'aquest estudi és omplir un buit existent en la recerca sobre l'eficàcia de la publicitat no convencional a la televisió, estudiant i mesurant de forma objectiva (*eye tracker*) en quina mesura la persona espectadora atén aquest tipus d'informació publicitada, la PNC, i quin és l'impacte visual que provoca en els subjectes joves i en els subjectes grans. Les hipòtesis generals plantejades són:

- Hipòtesi 1. Existeixen diferències en la conducta visual del subjecte en funció del format estudiat. És a dir, les característiques del format estudiat –sobreimpressió, pantalla compartida i animació– determinen la conducta visual dels subjectes.
- Hipòtesi 2. Existeixen diferències entre la conducta visual

dels subjectes joves i la dels grans. Aquestes diferències es donen en funció de les característiques del format de PNC.

3. Metodologia

3.1. Material

a) Estímuls

Els estímuls són fragments de programes de televisió en què apareixen els formats de PNC estudiats. Per seleccionar-los s'analitza la PNC que apareix a les cadenes TV3, TVE, Cuatro i Antena 3 TV; en concret, s'analitza el percentatge d'ocupació (en temps) dels formats de PNC de sobreimpressions, pantalles compartides i animacions (que no siguin autopublicitat) en la programació de dos dies consecutius (dimecres i dijous) en les franges horàries de tarda (de 15.45 h a 18.30 h) i de nit (de 21.45 h a 00.30 h). La selecció es fa a partir dels resultats obtinguts en l'anàlisi de 50 hores de programació (vegeu l'estudi complet i els resultats a Añaños 2011), que mostren que Cuatro és la cadena que utilitza, amb diferència, més publicitat no convencional (11,56%), seguida d'Antena 3 TV (1,27%), TV3 (1,21%) i TVE (0,2%), i la que conté més sobreimpressions i pantalles compartides. Cal destacar la dificultat sorgida a l'hora de seleccionar els estímuls, a causa de la poca durada de les PNC, i la dificultat de separar-los, gairebé sempre, d'altres PNC que hi apareixen simultàniament (formes *híbrides* de PNC).

El criteri utilitzat en la selecció d'estímuls és que pertanyin a la cadena amb més presència de PNC, que abastin les dues franges horàries de més audiència (tarda i nit) i que corresponguin a diferents programes. Els estímuls seleccionats són de la cadena Cuatro, en concret:

- Sobreimpressió (S): fragment del programa *El Hormiguero* on apareix, sobreimprès, l'anunci La sandwichera de El País.
- Pantalla compartida (PC): fragment del programa *Fama* on apareix, en dividir-se la pantalla, l'anunci d'un videojoc que apareix al programa.
- Animació (A): fragment del programa *Medium* on apareix l'animació d'autopublicitat de la cadena.

Les figures 1, 2 i 3 il·lustren els segments dels estímuls utilitzats (televisió) on apareix la PNC estudiada.

Taula 1. Característiques dels estímuls (fragments de televisió)

Tipus de PNC	Programa	Publicitat	Durada fragment TV (segons)	Durada PNC (segons)	Situació PNC a la pantalla
Sobreimpressió (S)	<i>El Hormiguero</i>	Sandwichera de <i>El País</i>	40	9	Inferior
Pantalla compartida (PC)	<i>Fama</i>	Xbox-Warcraft	44	32	Inferior-dreta
Animació (A)	<i>Medium</i>	Autopublicitat de la cadena	37	13	Superior- esquerra

Font: Elaboració pròpia.

Figura 1. Fragment de televisió on apareix la sobreimpressió (S)



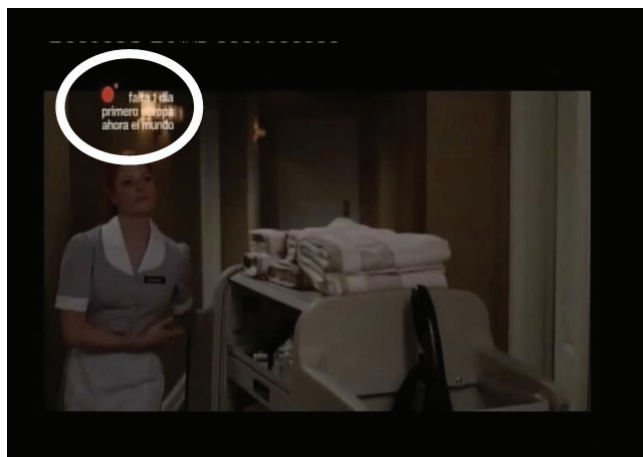
Font: Elaboració pròpia.

Figura 2. Fragment de televisió on apareix la pantalla compartida (PC)



Font: Elaboració pròpia.

Figura 3. Fragment de televisió on apareix l'animació (A)



Font: Elaboració pròpia.

b) Eye tracker

L'eye tracker permet estudiar els moviments i els recorreguts oculars dels ulls del subjecte mentre visualitza l'estímul. S'utilitza el model TOBII T60, basat en l'emissió i la recepció d'infrarojos amb un sistema no intrusiu. Consta d'una sola pantalla de 17" TFT que integra la tecnologia de l'eye tracker i que opera de forma automàtica. No conté cap altre dispositiu que pugui alterar l'atenció del subjecte i permet que es mogui naturalment com si es trobés davant d'una pantalla convencional. El subjecte tan sols s'ha de situar davant de la pantalla, esperar que es realitzi el calibratge (figures 4 i 5) i visionar les imatges que se li presenten. El calibratge és automàtic i es realitza per mitjà de la càmera d'infrarojos. De l'eye tracker se n'obtenen les mesures següents:

- Fixation count (nombre de fixacions oculars en una àrea determinada).
- Fixation length (durada –en segons– de les fixacions oculars en una àrea determinada).
- Time from fixation to click (temps transcorregut des de l'aparició del format de PNC fins a la primera fixació de la mirada).

3.2. Subjectes participants

Participen en l'estudi 43 subjectes distribuïts en:

- 27 subjectes joves: 20 dones i 7 homes. Estudiants universitaris entre 18 i 25 anys (inclosos) que no estudien titulacions relacionades amb la publicitat i les relacions públiques, la comunicació audiovisual, el disseny, etc. per tal que les seves respostes no estiguin condicionades pels seus coneixements.
- 16 subjectes grans: 10 dones i 6 homes autònoms (en relació amb la capacitat de desplaçament), entre 65 i 80 anys, que pertanyen a casals per a la gent gran i que realitzen algun tipus d'activitat que els manté actius.

Els subjectes es dirigeixen de forma voluntària al laboratori on es duu a terme la part experimental. Tenen visió normal o corregida amb lents o ulleres i reben un certificat de participació en la recerca.

Dels subjectes participants inicials, 38 participen finalment en l'estudi experimental. La mortalitat experimental ha estat de 5 subjectes (11,6% de la mostra inicial); les causes han estat la impossibilitat (2 subjectes) de calibrar la mirada i, per tant, d'obtenir la gravació del TOBII, i la pèrdua (3 subjectes) de dades de registre o *recording*. La taula 2 mostra la distribució inicial i final de la mostra.

3.3. Disseny

a) Estímul

Els estímul són els 3 fragments de televisió (figures 1, 2 i 3). Cada estímul conté un dels formats estudiats de PNC (taula 1):

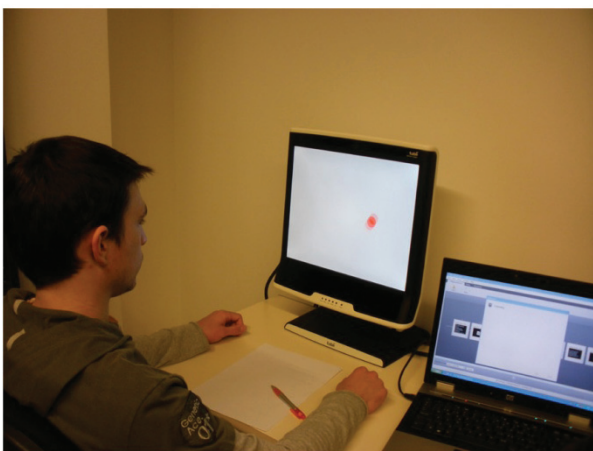
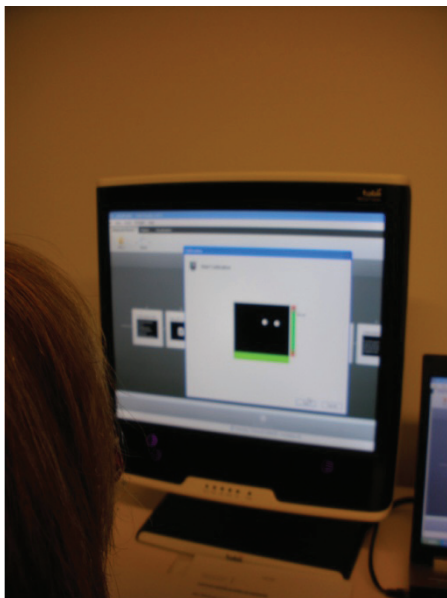
- Fragment 1: sobreimpressió (S)
- Fragment 2: animació (A)
- Fragment 3: pantalla compartida (PC)

Taula 2. Distribució inicial i final dels subjectes participants a la fase experimental

	Subjectes inicials			Subjectes finals		
	Dones	Homes	Total	Dones	Homes	Final*
Joves	20	7	27	18	7	25
Grans	10	6	16	9	4	13
Total	30	12	43*	27	11	38*

* La mortalitat experimental ha estat de 5 subjectes: equival a l'11,6% de la mostra inicial.

Font: Elaboració pròpia.

Figures 4 i 5. Calibratge de la mirada del subjecte amb l'eye tracker


Font: Elaboració pròpia.

b) Variables

Variables dependents (VD)

Nivell d'atenció dispensada als formats de PNC estudiats (S, A i PC), mesurat amb l'eye tracker a partir de les característiques de les fixacions oculars que el subjecte dispensa a cada àrea d'interès:

- La fixació de la mirada a l'àrea d'interès.
- El nombre de fixacions oculars (fixation count –FC–).
- La durada de les fixacions oculars (fixation length –FL–).
- El temps transcorregut des de l'aparició de la PNC fins a la primera fixació ocular a cada àrea d'interès del format publicitari.

Variables independents (VI)

- Tipus o format de publicitat no convencional: sobreimpresió (S), animació (A) i pantalla compartida (PC).
- Edat dels subjectes participants: joves i grans.
- Gènere dels subjectes participants: homes i dones.

c) Disseny experimental

Tots els subjectes passen per la mateixa situació experimental i per les mateixes condicions estimuladors (S, A i PC). Els estímuls es presenten de forma aleatòria. El disseny utilitzat és un estudi exploratori amb un disseny amb blocs (individus) i amb assignació aleatòria a les possibles seqüències de tractament (estímuls de publicitat).

3.4. Procediment

El procediment experimental es realitza de forma individual amb cadascun dels participants. Les fases seguides en el procediment són:

- Fase 1: benvinguda, explicació i consentiment dels participants.
- Fase 2: calibratge de l'eye tracker, presentació d'estímuls i registre de la conducta visual del subjecte. El calibratge dels registres assegura que el registre de la mirada del subjecte és correcte, és a dir, que contindrà un mínim del 90% dels registres visuals (figures 4 i 5); per fer-la, el subjecte ha de seguir amb la mirada, i sense moure el cap, un punt vermell que es mou (aleatòriament) per la pantalla.

Un cop calibrada la mirada, es confirma la validesa del subjecte per fer la recollida de dades, es presenten els estímuls i es recullen dades amb l'eye tracker. Es diu al subjecte: "A continuació haurà de mirar les imatges com si estigués mirant la televisió".

4. Resultats

Per analitzar els resultats de la conducta visual del subjecte sobre una zona concreta de la pantalla de cadascun dels segments presentats se seleccionen i es creen les àrees d'interès (AOI) amb l'eye tracker. Les AOI són, en cada estímulo, les zones de la pantalla que han captat més fixacions oculars, o bé les àrees o zones de la pantalla de les quals interessa mesurar les fixacions oculars. Després d'analitzar amb l'eye tracker la creació d'AOI automàtiques per visualitzar les zones *calentes* (de fixació ocular més alta), les AOI seleccionades de cada estí-

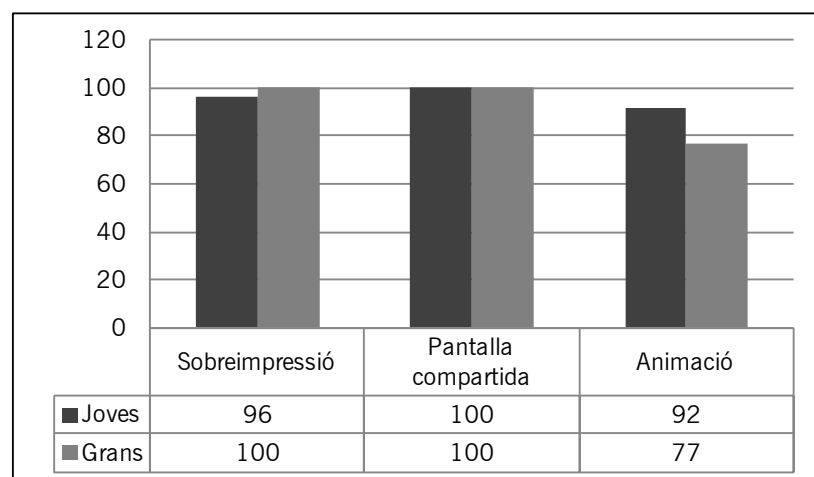
mul (sobreimpressió, pantalla compartida i animació) corresponen a l'espai (àrea) que ocupen a la pantalla durant el segment on apareixen els formats de PNC (figures 1, 2 i 3).

4.1. Fixació de la mirada en cada format de PNC i en cada grup estudiat

Aquesta anàlisi mostra si la mirada dels subjectes s'ha fixat en cadascun dels formats de PNC durant la presentació de cada estímulo. Els resultats s'obtenen a partir de l'anàlisi del percentatge de subjectes que tenen fixacions oculars en cada AOI. El gràfic 1 mostra els resultats obtinguts en els subjectes joves i en els grans.

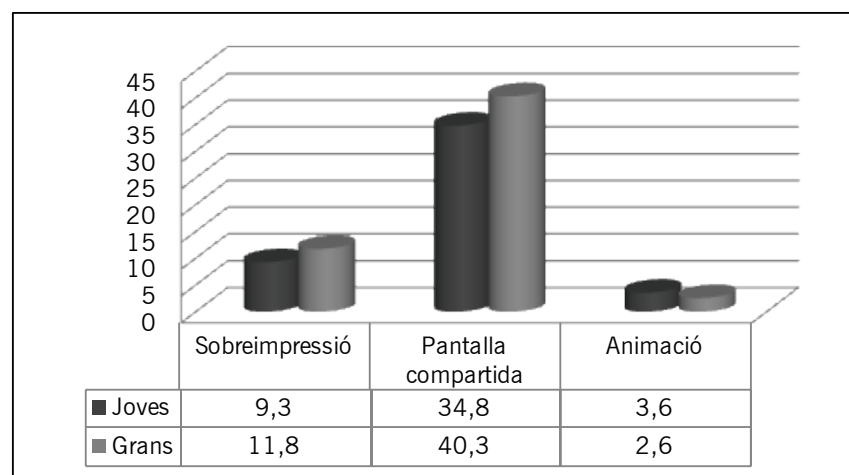
El gràfic 1 mostra com tots els subjectes tenen fixacions oculars a la pantalla compartida i, la majoria, a la sobreimpressió. Els resultats de l'animació són diferents, ja que el 92% dels joves fixa la mirada en aquest format mentre que només ho fan el 77% dels subjectes grans; això vol dir que la mirada del 23% dels subjectes grans no s'ha fixat en cap moment en l'animació.

Gràfic 1. Percentatge de subjectes amb fixacions oculars en els formats de PNC



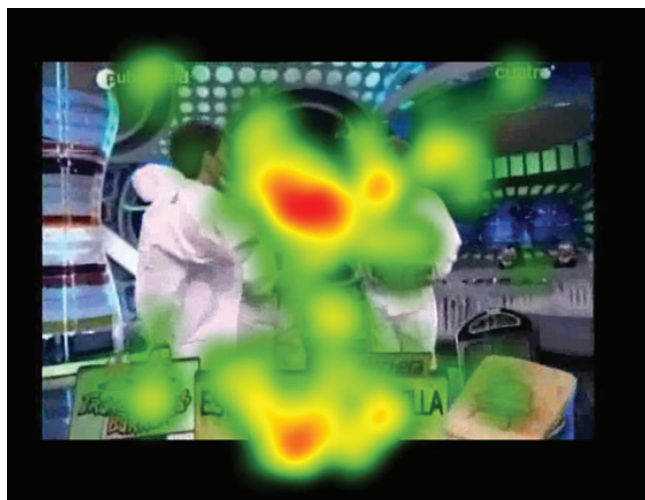
Font: Elaboració pròpia.

Gràfic 2. Mitjanes de les fixacions oculars en cada grup d'edat



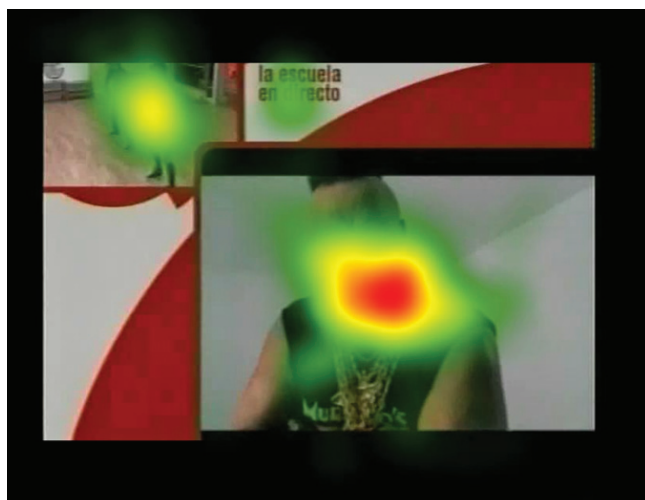
Font: Elaboració pròpia.

Figura 6. Mapa de calor de l'estímul que conté la sobreimpressió



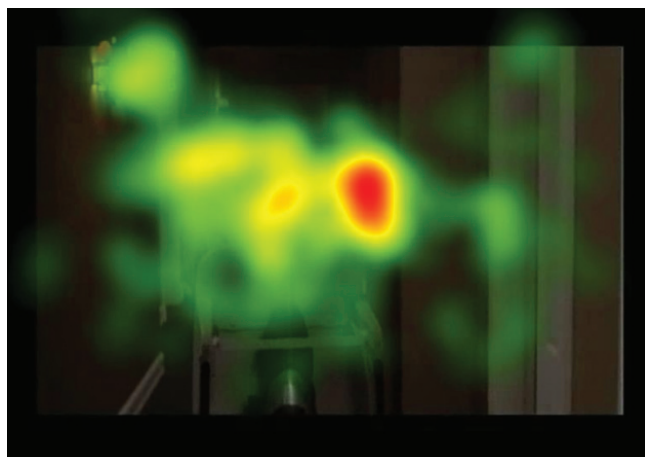
Font: Elaboració pròpia.

Figura 7. Mapa de calor de l'estímul que conté la pantalla compartida



Font: Elaboració pròpia.

Figura 8. Mapa de calor de l'estímul que conté l'animació



Font: Elaboració pròpia.

4.2. Anàlisi del nombre de fixacions oculars (FC) en cada format de PNC estudiat

Aquesta anàlisi es realitza a partir de la comparació de les mitjanes (Kruskal-Wallis Test) de les fixacions oculars (FC) en cada àrea d'interès de cada format de PNC estudiat. Els resultats obtinguts els recull el gràfic 2.

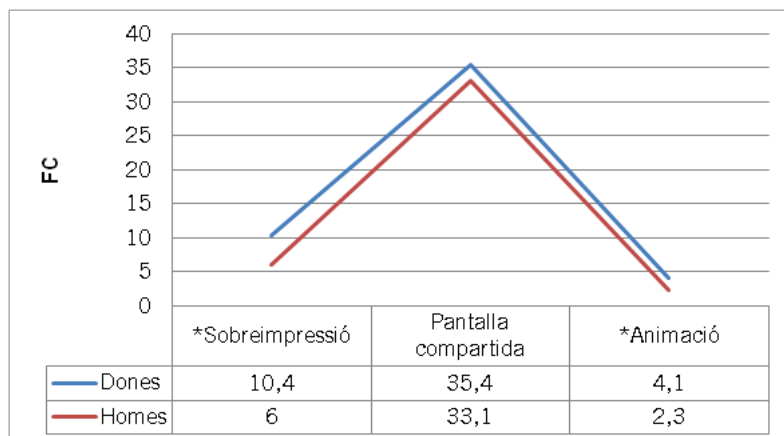
Els resultats (gràfic 2) mostren que no hi ha cap diferència significativa estadísticament entre els subjectes joves i els grans en les mitjanes de les FC en cap dels formats. L'anàlisi individual de cada format mostra que la mitjana de FC de la gent gran és lleugerament superior en la sobreimpressió i en la pantalla compartida i un xic inferior en l'animació. En general, les FC de la pantalla compartida són superiors a la de la resta de formats.

Les figures 6, 7 i 8 mostren, a partir dels mapes de calor (HeatMap) elaborats amb l'eye tracker, l'agrupació de les FC en les AOI estudiades en el conjunt dels subjectes durant la presentació de cada estímul (fragment de programa de televisió). Les zones més fosques indiquen l'àrea on hi ha més concentració de fixacions oculars. Els mapes de calor mostren, en relació amb cada format de PNC, les característiques següents:

- Sobreimpressió: les fixacions oculars es concentren en les cares dels personatges i en la sobreimpressió, la qual cosa confirma l'existència de fixacions oculars en aquest format de publicitat no convencional.
- Pantalla compartida: les fixacions oculars es concentren bàsicament en la zona de la pantalla on apareix la publicitat, tot i que hi ha també fixacions oculars a la zona on es continua emetent el programa.
- Animació: les fixacions oculars es concentren en la programació, tot i que també existeixen fixacions oculars en l'animació que hi apareix a la part esquerra superior de la pantalla.

El gràfic 3 mostra els resultats obtinguts en el grup dels joves, on es pot comprovar com el nombre de FC de la sobreimpressió és estadísticament significatiu ($p=.04$) i superior en les dones que en els homes, el mateix que succeeix en el format de l'animació ($p=.02$). En el grup dels subjectes grans no s'hi han trobat diferències significatives estadísticament entre els homes i les dones.

Les figures 9 i 10 mostren, a partir dels mapes de calor elaborats per l'eye tracker, l'agrupació de les FC en les AOI on s'han trobat les diferències significatives estadísticament entre els homes i les dones joves. La figura 9 (sobreimpressió) mostra com la concentració de fixacions oculars de les dones joves (zones més fosques) se situen en la zona inferior de la pantalla, on apareix la PNC de la sobreimpressió. La figura 10 (animació) mostra com hi ha una certa concentració de les fixacions oculars de les dones joves a la zona on apareix l'animació (zona més fosca de la part esquerra superior de la pantalla).

Gràfic 3. Mitjana de fixacions oculars home-dona (grup joves)

* Diferències significatives estadísticament.

Font: Elaboració pròpia.

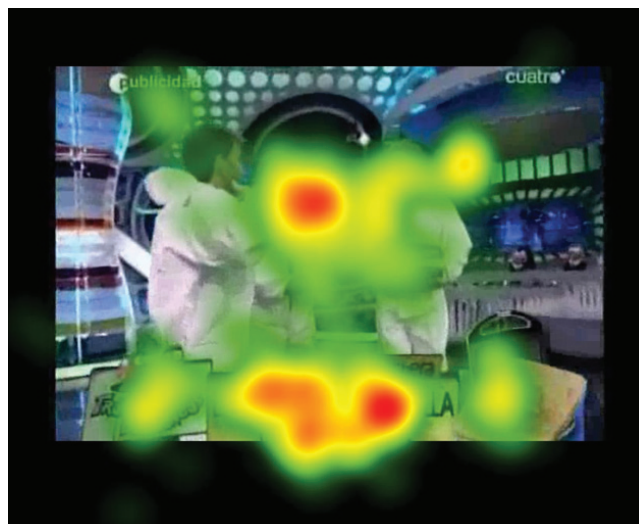
4.3. Anàlisi de la durada de les fixacions oculars (FL) en cada format de PNC

Aquesta anàlisi es realitza a partir de la comparació de les mitjanes (Kruskal-Wallis Test) de la durada –en segons– de les FL en cada àrea d'interès de cada format de PNC i en cada grup d'edat. Els resultats (gràfic 4) no mostren cap diferència estadísticament significativa entre els joves i els grans en la durada de les FL a la sobreimpressió i a l'animació, mentre que sí que hi ha una diferència significativa estadísticament ($p < .02$) a les FL de la pantalla compartida, on la durada de les fixacions oculars dels joves és superior a la dels subjectes grans. No s'han trobat diferències significatives estadísticament entre homes i dones en els grups d'edat estudiats.

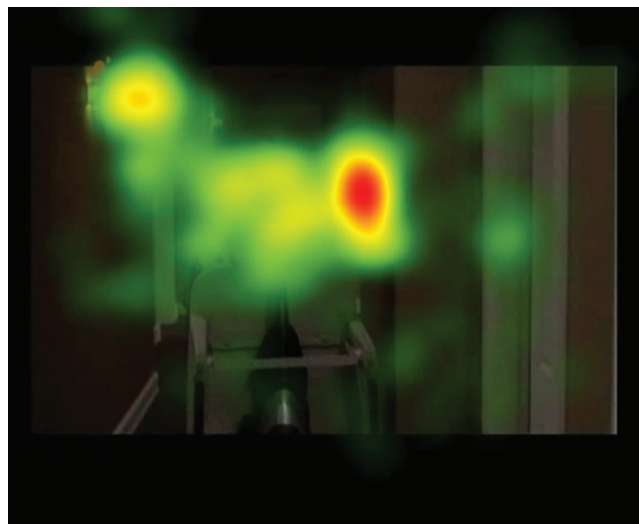
4.4. Anàlisi del temps transcorregut fins a la primera fixació de l'estímul de PNC=TFF (time from fixation to click)

Aquesta anàlisi (TFF) es realitza a partir de la comparació de les mitjanes (Kruskal-Wallis Test) del temps –en segons– que triga la mirada dels subjectes a fer la primera fixació al format de PNC des que apareix a la pantalla. Els resultats (gràfic 5) mostren diferències de la conducta visual en els tres formats. El TFF de la pantalla compartida és zero, ja que, per les seves característiques, envaeix la visió del subjecte, sense donar-li opció a mirar a un altre lloc i sense que, prèviament, hi hagi cap estímul que el “distregui”. Hi ha una gran diferència entre el TFF de la sobreimpressió i el de l'animació, ja que el TFF és molt baix en la sobreimpressió i molt més alt en l'animació.

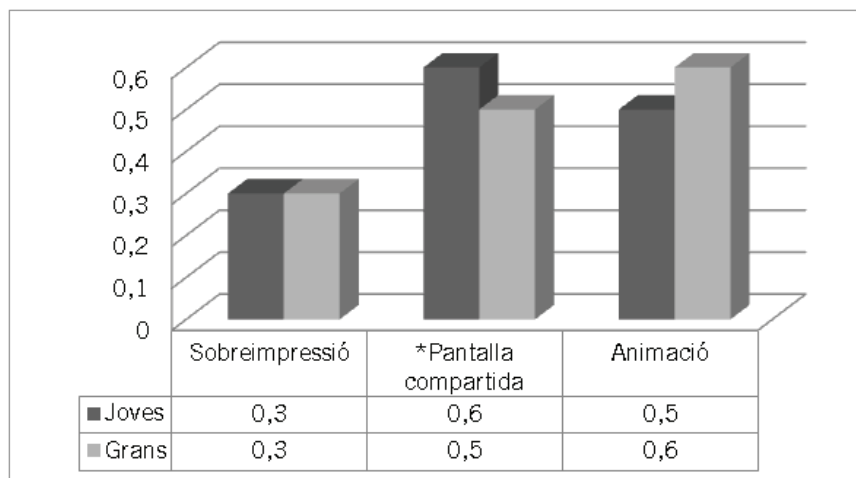
Tot i que no hi ha diferències estadísticament significatives entre els grups d'edat, els subjectes grans tenen un TFF superior al dels joves, la qual cosa indica que la seva mirada tendeix a ser més lenta que la dels joves. No s'ha trobat cap diferència significativa estadísticament entre les TFF dels homes i les de les dones dels grups estudiats. No obstant això, dins del grup dels joves, els temps de TFF són inferiors en el grup de dones que en el dels homes (gràfic 6).

Figura 9. Mapa de calor de l'estímul que conté la sobreimpressió en dones joves

Font: Elaboració pròpia.

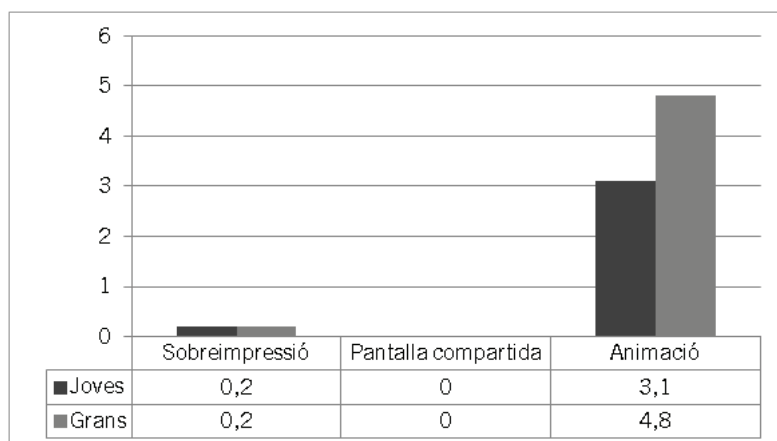
Figura 10. Mapa de calor de l'estímul que conté l'animació en dones joves

Font: Elaboració pròpia.

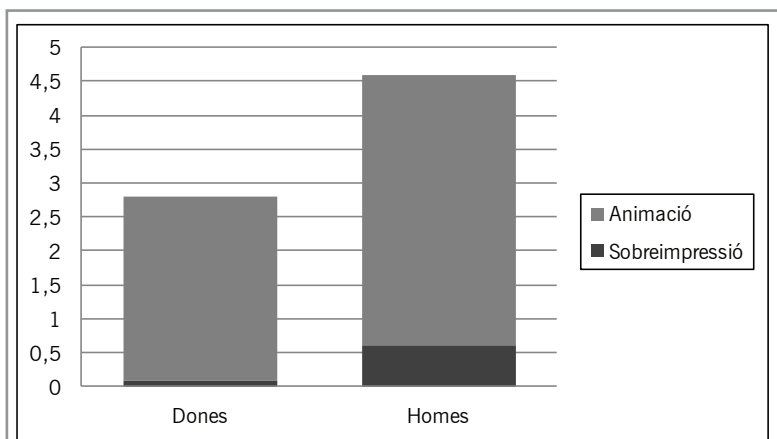
Gràfic 4. Mitjanes de la durada de les fixacions oculars (en segons)


* Diferència significativa estadísticament ($p < .02$)

Font: Elaboració pròpia.

Gràfic 5. Mitjana del TFF de PNC (en segons)


Font: Elaboració pròpia.

Gràfic 6. TFF homes-dones (grup joves)


Font: Elaboració pròpia.

5. Conclusions

En la justificació d'aquest treball es planteja la pregunta següent: fins a quin punt aquest tipus de formats de PNC capta l'atenció de la persona telespectadora? Podem concloure que pràcticament totes les mirades dels subjectes es fixen en la sobreimpressió i en la pantalla compartida, mentre que en l'animació s'hi fixen tots els subjectes joves, però no ho fa la quarta part dels subjectes grans.

En relació amb les hipòtesis plantejades, podem concloure que la conducta visual del subjecte depèn més de les característiques del format de PNC que de l'edat. Així, el nombre de fixacions oculars es distribueix de forma similar en els subjectes joves i en els grans, però difereix en funció del format de PNC. La pantalla compartida, més invasiva i amb més presència (visual i auditiva) a la pantalla, és el format que conté més fixacions oculars, seguit de la sobreimpressió; l'animació, format menys invasiu de la pantalla, és el que obté menys fixacions oculars. En relació amb la concentració de fixacions oculars, els mapes de calor mostren clares concentracions en la sobreimpressió i en la pantalla compartida, superiors en les dones joves, mentre que quan apareix l'animació, les fixacions oculars es concentren més en la programació, la qual cosa mostra que aquest format publicitari té una capacitat inferior de capturar l'atenció.

Pel que fa a la durada de les fixacions, la sobreimpressió i l'animació no presenten diferències entre els joves i la gent gran; la pantalla compartida sí, en el sentit que els joves destinen més temps a *mirar* la pantalla compartida que la gent gran.

L'anàlisi del temps que tarda la mirada a fer la primera fixació sobre la PNC des que apareix mostra grans diferències entre els formats de PNC: el temps de *reacció* és immediat en la pantalla compartida i molt petit en la sobreimpressió, mentre que en l'animació és molt més alt, tant en els joves com en la gent gran. Els resultats permeten concloure que les dones joves són sensiblement més ràpides en la detecció dels estímuls *distractors* (PNC) presentats que els homes joves.

És realment eficaç, però, aquest tipus de PNC? Els resultats corroboren la *teoria del filtre selectiu* de Broadbent en el sentit que es produeix una anàlisi *preatencional* (en aquest cas, dels formats de PNC) a partir de la qual es triaran els estímuls que passaran a un nivell de processament superior i els que seran obviats. Considerem la PNC com un tipus de *distractor*: en el seu processament, el sistema cognitiu humà –de la persona telespectadora– processa la informació televisiva de forma selectiva però té conflictes a nivell atencional quan un nou element (PNC) interfereix en el procés i desvia l'atenció cap a aquest nou estimul que es processarà de forma inconscient (*preatencional*). Aquests resultats estan en la línia del que Privado, Botella i Colom (2010) descriuen com a *conflicte cognitiu*. Considerem que, en general, l'ús d'aquests formats publicitaris és eficaç, i que en el seu processament se segueix el procés de l'*emotional engagement model* (Heath 2009), segons el qual la publicitat televisiva és capaç de generar un nivell d'*engagement* alt, malgrat que s'hi dispensi un nivell d'atenció baix.

Com a conclusió final, considerem que l'aparició dels formats de PNC estudiats produeix un impacte visual en els telespectadors, determinat per les característiques dels formats més que no pas per l'edat dels subjectes. Aquests formats, tot i que apareixen com a *distractors*, es processen de forma més o menys automàtica i aconseguixen l'atenció (inconscient) del subjecte i, per tant, influeixen en la seva conducta.

Nota final

Treball realitzat amb el suport del Consell de l'Audiovisual de Catalunya (Acord 103/2009, de 20 de maig, del Ple del Consell de l'Audiovisual de Catalunya, pel qual s'atorguen ajuts als projectes de recerca sobre comunicació audiovisual. DOGC núm. 5392 - 3.6.2009). Títol: "Processament i eficàcia de les noves formes (formats no convencionals) de publicitat televisiva". (Añaños 2011).

En aquest treball hi han col·laborat Anna Valli i Anna Astals. La part experimental (*eye tracker*) s'ha realitzat al Laboratori de Tecnologies per a la Traducció Audiovisual (LAB-TTAV) de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Referències

ALTMANN, G.T.M.; KAMIDE, Y. "Discourse-mediation of the mapping between language and the visual world: Eye movements and mental representation". *Cognition*, núm. 111, abril 2009, p. 55-71.

AÑAÑOS, E. "Processament i eficàcia de les noves formes (formats no convencionals) de publicitat televisiva". Estudi de recerca del Consell de l'Audiovisual de Catalunya. (Acord 103/2009, de 20 de maig, del Ple del Consell de l'Audiovisual de Catalunya, pel qual s'atorguen ajuts als projectes de recerca sobre comunicació audiovisual. DOGC núm. 5392 - 3.6.2009).

<http://www.cac.cat/pfw_files/cma/recerca/estudis_recerca/Processament_i_eficacia_de_les_noves_formes_de_publicitat_TV.pdf> [Consulta: 1 de juny de 2011].

AÑAÑOS, E.; ESTAÚN, S.; TENA, D.; MAS, M.T.; VALLI, A. *Psicología y comunicación publicitaria*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions, 2008, 152 p. ISBN 978-84-490-2574-7

AÑAÑOS, E.; MAS, M.T.; ESTAÚN, S. "Procesamiento inconsciente de la sobreimpresión publicitaria". Actas de la VII Reunión Científica sobre Atención (RECA 7), Granada, abril 2009.

AÑAÑOS, E. (et al.). "Non conventional TV advertising: visual impact and viewers' behaviour". Actes de la primera conferència conjunta de l'EPS (Experimental Psychology Society) i la SEPEX (Societat Espanyola de Psicologia Experimental), 2010.

- BOTTA, F.; LUPIÁÑEZ, J. "The distribution of exogenous and endogenous attention in visuo-spatial working memory". Actes de la primera conferència conjunta de l'EPS i la SEPEX, 2010.
- BRASEL, A.S.; GIPS, J. "Breaking Through Fast-Forwarding: Brand information and Visual Attention". *Journal of Marketing*, 2008, núm. 72 (6).
- DOOLEY, R. "Neuromarketing. Where Brain Science and Marketing Meet" [En línia]. <<http://www.neurosciencemarketing.com/blog/>> [Consulta: 1 de juny de 2011]
- ERIKSEN, B. A.; ERIKSEN, C. W. "Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task". *Perception and Psychophysics*, 1974, vol. 16, núm. 1, p. 143-149.
- FARRÉ, J. "Catalogació provisional dels formats publicitaris no convencionals". *Quaderns del CAC*, 2005, núm. 22, p. 21-34.
- FARRÉ, J.; FERNÁNDEZ CAVIA, J. "La publicitat no convencional a la televisió generalista". *Quaderns del CAC*, 2005, núm. 22, p. 3-19.
- HEATH, R. "Emotional Engagement: How Television Builds Big Brands at Low Attention". *Journal of Advertising Research*, vol. 49, núm. 1, març de 2009, p. 62-73.
- INFOADEX. *Estudio InfoaAdex de la inversión publicitaria en España 2010*. [En línia]. <<http://www.infoadex.es/estudios/resumen2010.pdf>> [Consulta: 1 de juny de 2011]
- INFOADEX. *Estudio InfoaAdex de la inversión publicitaria en España 2011*. [En línia]. <<http://www.infoadex.es/resumen2011.pdf>> [Consulta: 1 de juny de 2011]
- LACHTER, J.; FORSTER, K.; RUTHRUFF, E. "Forty-Five Years After Broadbent (1958): Still No Identification Without Attention". *American Psychological Association*, núm. 111, vol. 4, 2004, p. 880-913.
- NAIL, J. "Visibility versus Surprise: Which Drives the Greatest Discussion of Super Bowl Advertisements?" *Journal of Advertising Research*, vol. 47, núm.4, desembre 2007, p. 412-419.
- PACHECO-UNGUETTI, A., LUPIÁÑEZ, J.; ACOSTA, A. "Atención y ansiedad: relaciones de alerta y control cognitivo con ansiedad de rasgo". *Psicológica*, núm. 30, 2009, p. 1-25.
- PEDRAJA, M.J., MONTORO, P.R.; GARCÍA-SEVILLA, J. "Cómo la distancia entre estímulos modula el efecto de compatibilidad de los flancos, bajo diferentes condiciones de relación objetivo-distractores". A: AÑAÑOS, E.; ESTAÚN, S.; MAS, M.T. (eds.). *La atención (VI). Un enfoque interdisciplinar*. Barcelona: Montflorit Edicions, 2010, p. 57-68. ISBN 978-84-95705-95-2
- PIETERS, R.; WEDEL, M. "Goal Control of Visual Attention to Advertising: The Yabus Implication". *Journal of Consumer Research*, núm. 34, agost 2007, p. 224-233.
- PIETERS, R.; WARLOP, L.; WEDEL, M. "Breaking Through the Clutter: Benefits of Advertisement Originality and Familiarity for Brand Attention and Memory". *Management Science*, núm. 48, 2002, p. 765-781.
- POSNER, M.I.; PETERSEN, S.E. "The attention system of the human brain". *Annual review of Neuroscience*, núm. 13, 1990, p. 25-42.
- POSNER, M.I.; RUEDA, M.R.; KANSKE, P. "Probing the mechanism of attention". A: CACIOPPO, J.T.; TASSINARI, J.G.; BERNSTON, G.G. (eds.). *Handbook of Psychophysiology*. 3a edició. Cambridge: University Press, 2007, p. 410-432.
- PRIVADO, J.; BOTELLA, J.; COLOM, R. "La modulación secuencial en tareas con conflicto no es universal: depende del tipo de conflicto". A: AÑAÑOS, E.; ESTAÚN, S.; MAS, M.T. (eds.). *La atención (VI). Un enfoque interdisciplinar*. Barcelona: Montflorit Edicions, 2010, p. 91-103. ISBN 978-84-95705-95-2
- RIBÉS, M. "Nuevos servicios prestados a través del televisor. Quiero Televisión, el precedente de esta historia". [En línia]. Universitat Jaume I, Castelló, 2006. <<http://hdl.handle.net/10803/10468>> [Consulta: 17 de desembre de 2010]
- RIBÉS, M. "La televisión como medio publicitario. Se avecinan cambios ante la llegada de la TDT". [En línia]. Universitat Jaume I, Castelló, España. 2010. <http://www.slidefinder.net/t/televisi_maite_rib/7898832> [Consulta: 17 de desembre de 2010]
- RUZ, M.; LUPIÁÑEZ, J. "A review of attentional capture. On its automaticity and sensitivity to endogenous control". *Psicológica*, 2002, núm. 23, vol. 2, p. 283-309.
- SEGARRA, J.A. "Publicidad especial en televisión: nuevas tendencias de la creatividad publicitaria al servicio del formato de presentación". [En línia]. Congreso Internacional Brand Trends. (2008). <http://www.uchceu.es/actividades_culturales/2009/congresos/brandtrends/documentos/comunicaciones_textos/jesus_antonio_segarra.pdf> [Consulta: 17 de desembre de 2010]
- SHARPE, J.; SYLVESTER, T. "Effect of aging on horizontal smooth pursuit". [En línia]. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, núm. 17 (5), 1978, p. 465-468. <<http://www.iovs.org/content/17/5/465.full.pdf>> [Consulta: 17 de desembre de 2010]
- WEDEL, M.; PIETERS, R. (ed.) "Informativeness of eye movements for visual marketing: Six cornerstones". *Visual Marketing: From Attention to Action*. Nova York: Lawrence Erlbaum, 2007.